



(21) 申请号 202420210988.3

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 石家庄千山煤矿机械制造有限公司

地址 052160 河北省石家庄市藁城区石家庄经济技术开发区东部园区市府东路359号

(72) 发明人 马俊 赵晓山 张立召

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

专利代理师 杨庆

(51) Int. Cl.

E21B 19/24 (2006.01)

E21B 12/00 (2006.01)

G01C 9/02 (2006.01)

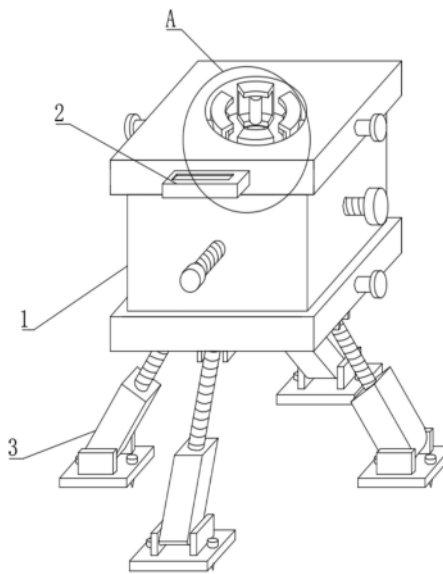
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钻机用防孔斜装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钻机技术领域,提出了一种钻机用防孔斜装置,包括防倾斜组件,所述防倾斜组件的下表面安装有四组支撑腿,所述防倾斜组件的正面固定安装有水平仪,所述防倾斜组件包括第一安装板。本实用新型中,通过水平仪的设置对防倾斜组件的水平状态进行测量,通过启动马达带动连接架转动,调节螺纹套在螺纹腿上的位置,从而分别调节四组支撑腿的长度,使得防倾斜组件处于水平状态,防止由于设备不水平,导致钻探倾斜,再通过限位滚筒接触钻杆对钻杆进行限位,使得钻杆垂直于地面,从而防止钻机与钻杆倾斜,防止钻探倾斜影响钻探的效果,提高防倾斜效果,通过上述技术方案,解决了现有技术中的钻杆倾斜导致钻孔倾斜的问题。



1. 一种钻机用防孔斜装置,其特征在于,包括防倾斜组件(1),所述防倾斜组件(1)的下表面安装有四组支撑腿(3),所述防倾斜组件(1)的正面固定安装有水平仪(2);

所述防倾斜组件(1)包括第一安装板(11),所述第一安装板(11)的下表面固定安装有连接板(12),所述连接板(12)的下表面固定安装有第二安装板(13),所述第一安装板(11)与第二安装板(13)的中央均开设有通槽(14),每组所述通槽(14)的内部均设置有四组弧形块(15),所述弧形块(15)的内部开设有凹槽(23),所述凹槽(23)的内壁固定安装有安装杆(16),所述安装杆(16)的表面转动安装有限位滚筒(17);

所述支撑腿(3)包括支撑座(31),所述支撑座(31)的上表面铰接有支撑套筒(33),所述支撑套筒(33)的内腔固定安装有马达(34),所述马达(34)的输出端固定安装有连接架(35),所述连接架(35)的上端固定安装有螺纹套(38),所述螺纹套(38)的内壁螺纹连接有螺纹腿(36),所述螺纹腿(36)的上端延伸至支撑套筒(33)的外部并与支撑套筒(33)的外壁转动连接,所述螺纹腿(36)的上端铰接有铰接块(37),所述铰接块(37)的上表面固定安装在第二安装板(13)的下表面。

2. 根据权利要求1所述的一种钻机用防孔斜装置,其特征在于,所述弧形块(15)的侧壁固定安装有从动杆(18),所述从动杆(18)的表面分别滑动连接在第一安装板(11)、第二安装板(13)内部,所述从动杆(18)的一端延伸至第一安装板(11)、第二安装板(13)的外部。

3. 根据权利要求1所述的一种钻机用防孔斜装置,其特征在于,垂直方向两组所述弧形块(15)之间固定连接有连接条(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种钻机用防孔斜装置,其特征在于,所述连接条(19)的表面固定安装有安装座(20),所述安装座(20)的内部转动安装有螺纹杆(21),所述螺纹杆(21)的一端延伸至连接板(12)的外部并与连接板(12)的表面螺纹连接,所述螺纹杆(21)的一端固定安装有转动把手(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种钻机用防孔斜装置,其特征在于,所述支撑座(31)的表面螺纹安装有螺纹钉(32)。

6. 根据权利要求1所述的一种钻机用防孔斜装置,其特征在于,所述第二安装板(13)与第一安装板(11)为平行状态,所述连接板(12)与第一安装板(11)、第二安装板(13)均为垂直状态。

一种钻机用防孔斜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻机技术领域,具体的,涉及一种钻机用防孔斜装置。

背景技术

[0002] 钻机是一套复杂的机器,它由机器、机组和机构组成,钻机是在勘探或矿产资源(含固体矿、液体矿、气体矿等)开发中,带动钻具向地下钻进,获取实物地质资料的机械设备,又称钻探机,主要作用是带动钻具破碎孔底岩石,下入或提出在孔内的钻具,可用于钻取岩心、矿心、岩屑、气态样、液态样等,以探明地下地质和矿产资源等情况。

[0003] 钻机容易因为钻头受到震动和坚硬物质的冲击,导致钻机偏斜,或者因为钻机一般是在野外空间进行勘探,没有平整的地面,使得装置使用时,装置上缺少水平检测装置,使得装置并没有水平放置,使得钻机本身容易偏斜,进而间接使得钻杆的钻孔倾斜,防倾斜效果不理想。

[0004] 为此,本实用新型提供了一种钻机用防孔斜装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种钻机用防孔斜装置,解决了相关技术中的钻杆倾斜导致钻孔倾斜的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种钻机用防孔斜装置,包括防倾斜组件,所述防倾斜组件的下表面安装有四组支撑腿,所述防倾斜组件的正面固定安装有水平仪,所述防倾斜组件包括第一安装板,所述第一安装板的下表面固定安装有连接板,所述连接板的下表面固定安装有第二安装板,所述第一安装板与第二安装板的中央均开设有通槽,每组所述通槽的内部均设置有四组弧形块,所述弧形块的内部开设有凹槽,所述凹槽的内壁固定安装有安装杆,所述安装杆的表面转动安装有限位滚筒,所述支撑腿包括支撑座,所述支撑座的上表面铰接有支撑套筒,所述支撑套筒的内腔固定安装有马达,所述马达的输出端固定安装有连接架,所述连接架的上端固定安装有螺纹套,所述螺纹套的内壁螺纹连接有螺纹腿,所述螺纹腿的上端延伸至支撑套筒的外部并与支撑套筒的外壁转动连接,所述螺纹腿的上端铰接有铰接块,所述铰接块的上表面固定安装在第二安装板的下表面。

[0007] 优选的,所述弧形块的侧壁固定安装有从动杆,所述从动杆的表面分别滑动连接在第一安装板、第二安装板内部,所述从动杆的一端延伸至第一安装板、第二安装板的外部。

[0008] 优选的,垂直方向两组所述弧形块之间固定连接有连接条。

[0009] 优选的,所述连接条的表面固定安装有安装座,所述安装座的内部转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆的一端延伸至连接板的外部并与连接板的表面螺纹连接,所述螺纹杆的一端固定安装有转动把手。

[0010] 优选的,所述支撑座的表面螺纹安装有螺纹钉。

[0011] 优选的,所述第二安装板与第一安装板为平行状态,所述连接板与第一安装板、第

二安装板均为垂直状态。

[0012] 本实用新型的工作原理及有益效果为：

[0013] 1、本实用新型中，通过水平仪的设置对防倾斜组件的水平状态进行测量，通过启动马达带动连接架转动，调节螺纹套在螺纹腿上的位置，从而分别调节四组支撑腿的长度，使得防倾斜组件处于水平状态，防止由于设备不水平，导致钻探倾斜，再通过限位滚筒接触钻杆对钻杆进行限位，使得钻杆垂直于地面，从而防止钻机与钻杆倾斜，防止钻探倾斜影响钻探的效果，提高防倾斜效果。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型图1中A出结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型支撑腿剖面结构示意图。

[0019] 图中：1、防倾斜组件；2、水平仪；3、支撑腿；11、第一安装板；12、连接板；13、第二安装板；14、通槽；15、弧形块；16、安装杆；17、限位滚筒；18、从动杆；19、连接条；20、安装座；21、螺纹杆；22、转动把手；23、凹槽；31、支撑座；32、螺纹钉；33、支撑套筒；34、马达；35、连接架；36、螺纹腿；37、铰接块；38、螺纹套。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1~图4所示，本实施例提出了一种钻机用防孔斜装置，包括防倾斜组件1，防倾斜组件1的下表面安装有四组支撑腿3，防倾斜组件1的正面固定安装有水平仪2，防倾斜组件1包括第一安装板11，第一安装板11的下表面固定安装有连接板12，连接板12的下表面固定安装有第二安装板13，第一安装板11与第二安装板13的中央均开设有通槽14，每组通槽14的内部均设置有四组弧形块15，弧形块15的内部开设有凹槽23，凹槽23的内壁固定安装有安装杆16，安装杆16的表面转动安装有限位滚筒17，支撑腿3包括支撑座31，支撑座31的上表面铰接有支撑套筒33，支撑套筒33的内腔固定安装有马达34，马达34的输出端固定安装有连接架35，连接架35的上端固定安装有螺纹套38，螺纹套38的内壁螺纹连接有螺纹腿36，螺纹腿36的上端延伸至支撑套筒33的外部并与支撑套筒33的外壁转动连接，螺纹腿36的上端铰接有铰接块37，铰接块37的上表面固定安装在第二安装板13的下表面，

[0023] 本实施例中，通过水平仪2的设置对防倾斜组件1的水平状态进行测量，通过启动马达34带动连接架35转动，调节螺纹套38在螺纹腿36上的位置，从而分别调节四组支撑腿3的长度，使得防倾斜组件1处于水平状态，防止由于设备不水平，导致钻探倾斜，再通过限位滚筒17接触钻杆对钻杆进行限位，使得钻杆垂直于地面，从而防止钻机与钻杆倾斜，防止钻

探倾斜影响钻探的效果,提高防倾斜效果,通过螺纹钉32将支撑座31固定在地面,对支撑腿3进行限位固定,从而使得支撑腿3对防倾斜组件1的支撑更加稳定。

[0024] 实施例2

[0025] 如图1~图4所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了,弧形块15的侧壁固定安装有从动杆18,从动杆18的表面分别滑动连接在第一安装板11、第二安装板13内部,从动杆18的一端延伸至第一安装板11、第二安装板13的外部,垂直方向两组弧形块15之间固定连接连接有连接条19,连接条19的表面固定安装有安装座20,安装座20的内部转动安装有螺纹杆21,螺纹杆21的一端延伸至连接板12的外部并与连接板12的表面螺纹连接,螺纹杆21的一端固定安装有转动把手22,支撑座31的表面螺纹安装有螺纹钉32,第二安装板13与第一安装板11为平行状态,连接板12与第一安装板11、第二安装板13均为垂直状态。

[0026] 本实施例中,通过转动转动把手22带动螺纹杆21转动,从而调节连接条19的位置,通过连接条19带动弧形块15移动,从而调节限位滚筒17的位置,方便限位滚筒17的表面接触不同直径的钻杆,对不同粗细杆的钻杆进行限位,能适应不同粗细钻杆的使用需求,通过连接条19同时带动垂直方向两组弧形块15移动,从而使得垂直方向的两组限位滚筒17始终保持垂直状态,不会偏移,钻杆在高速转动过程中,限位滚筒17可随之转动,降低钻杆与防倾斜组件1直接的摩擦力,避免钻杆损伤,通过从动杆18的设置对弧形块15进行支撑。

[0027] 本实施例中,以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

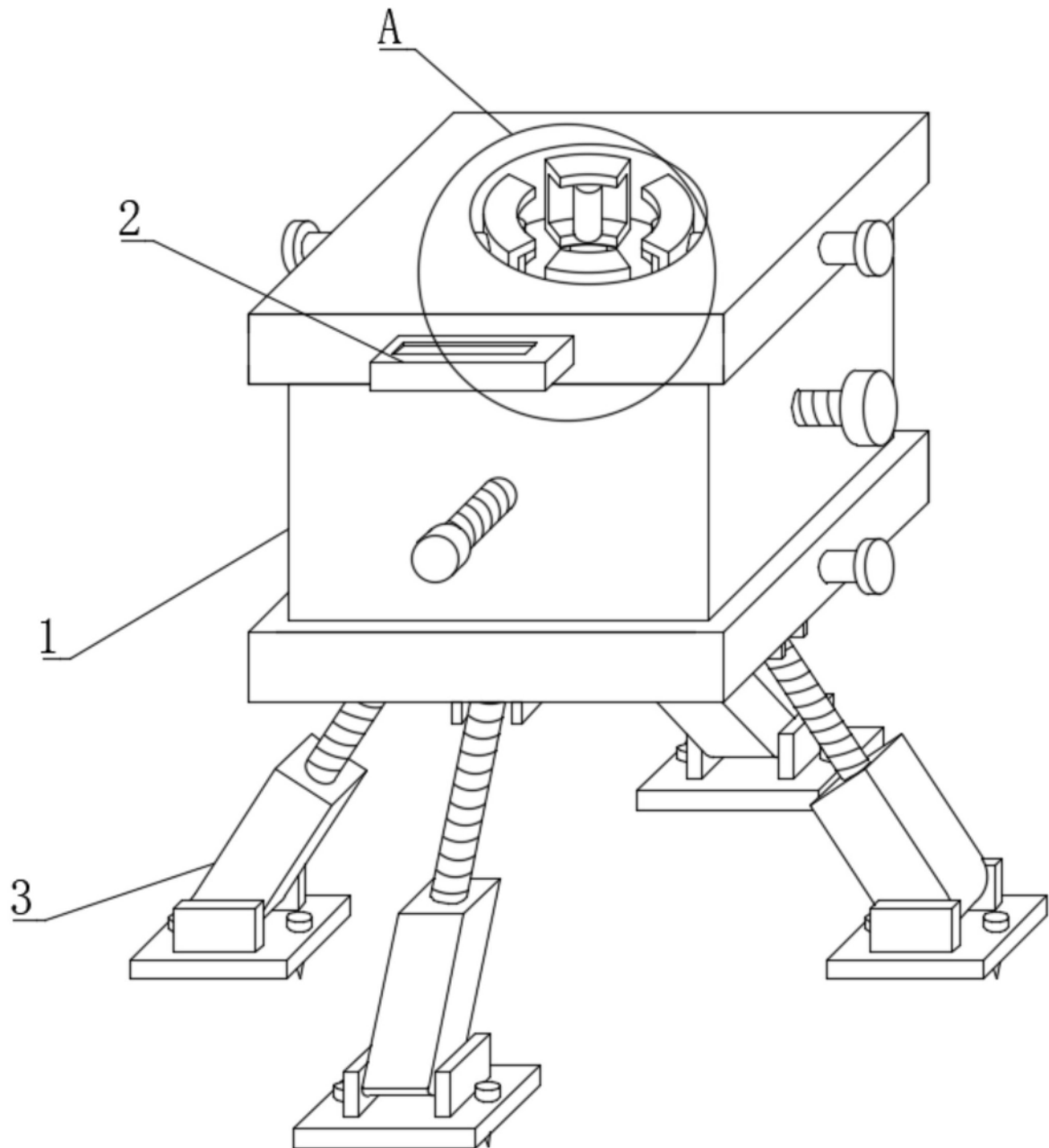


图1

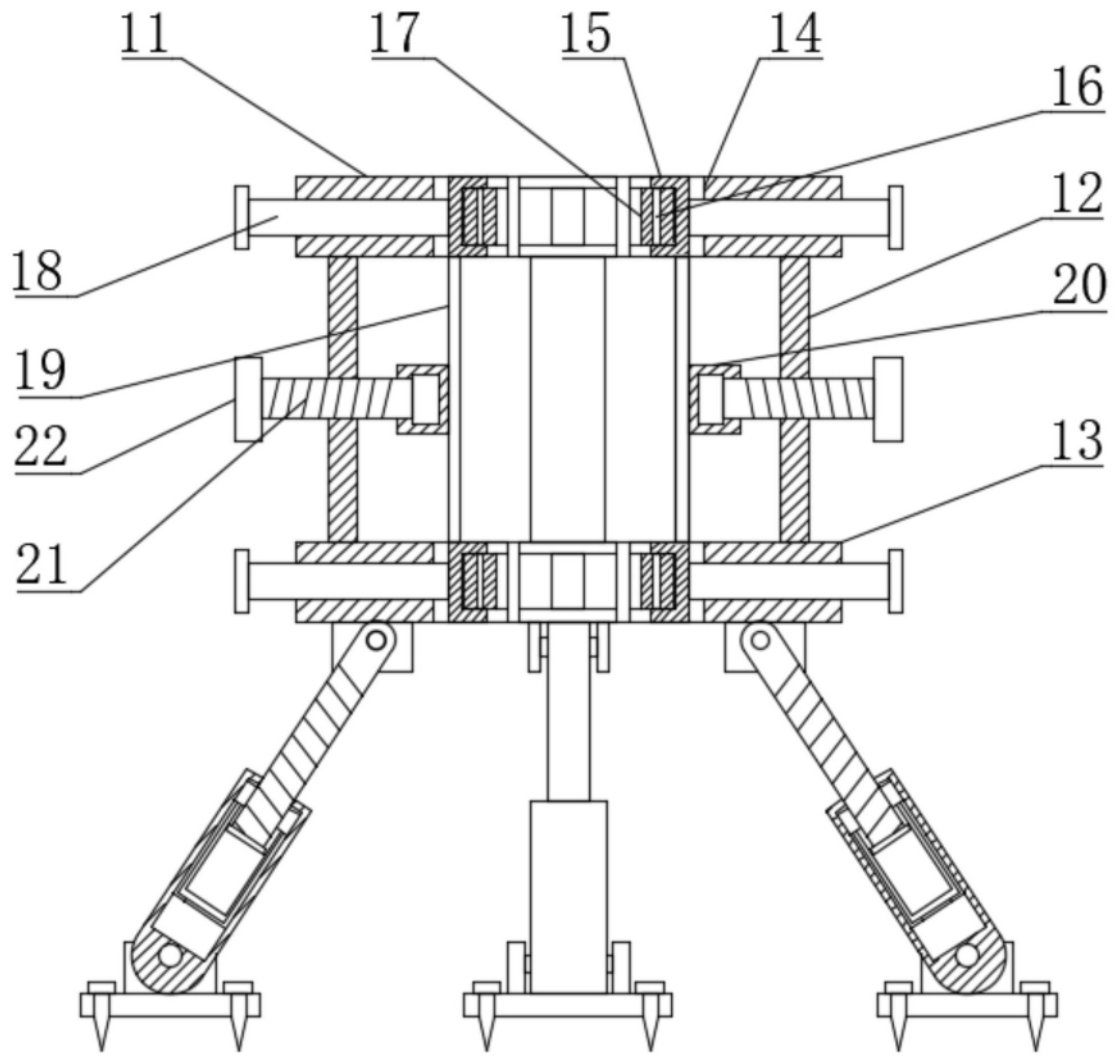


图2

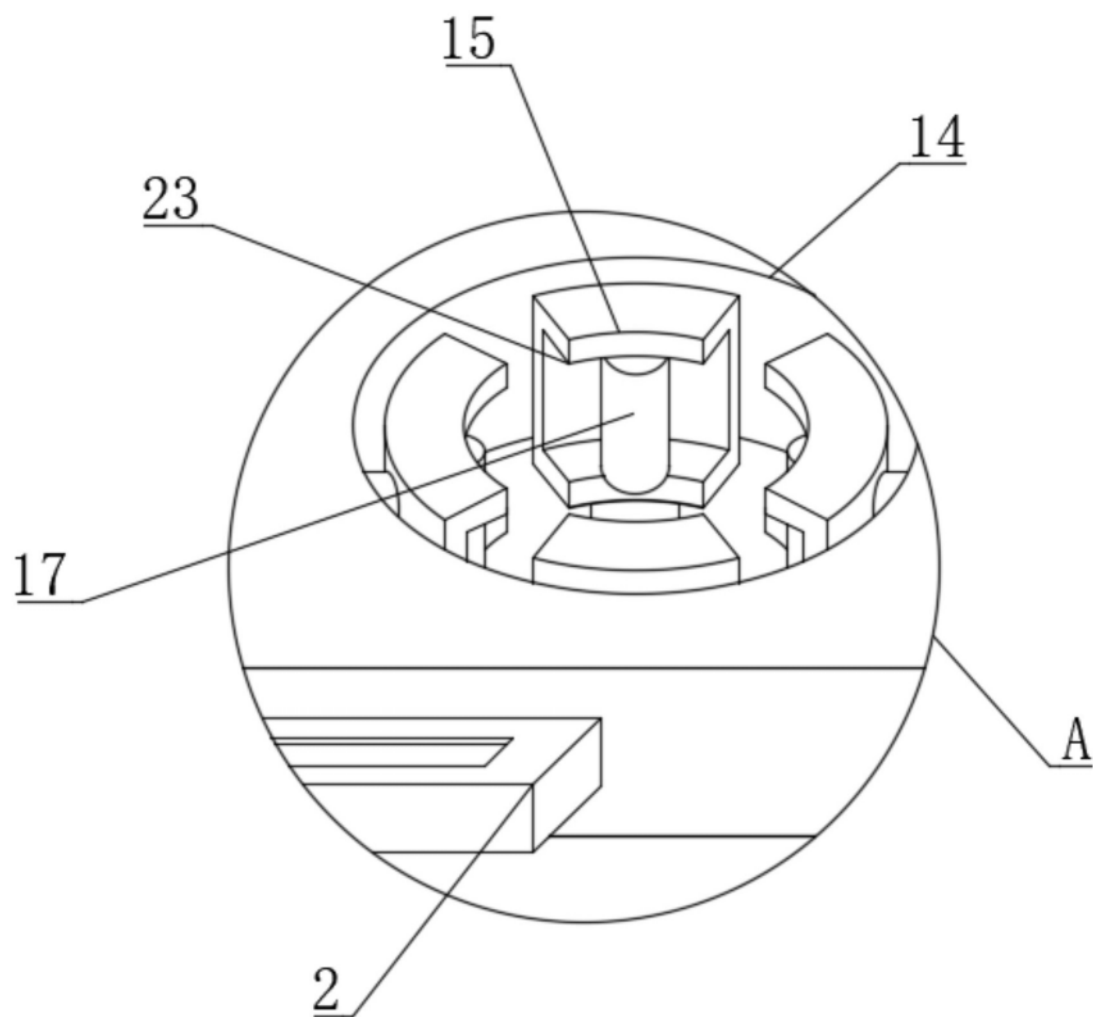


图3

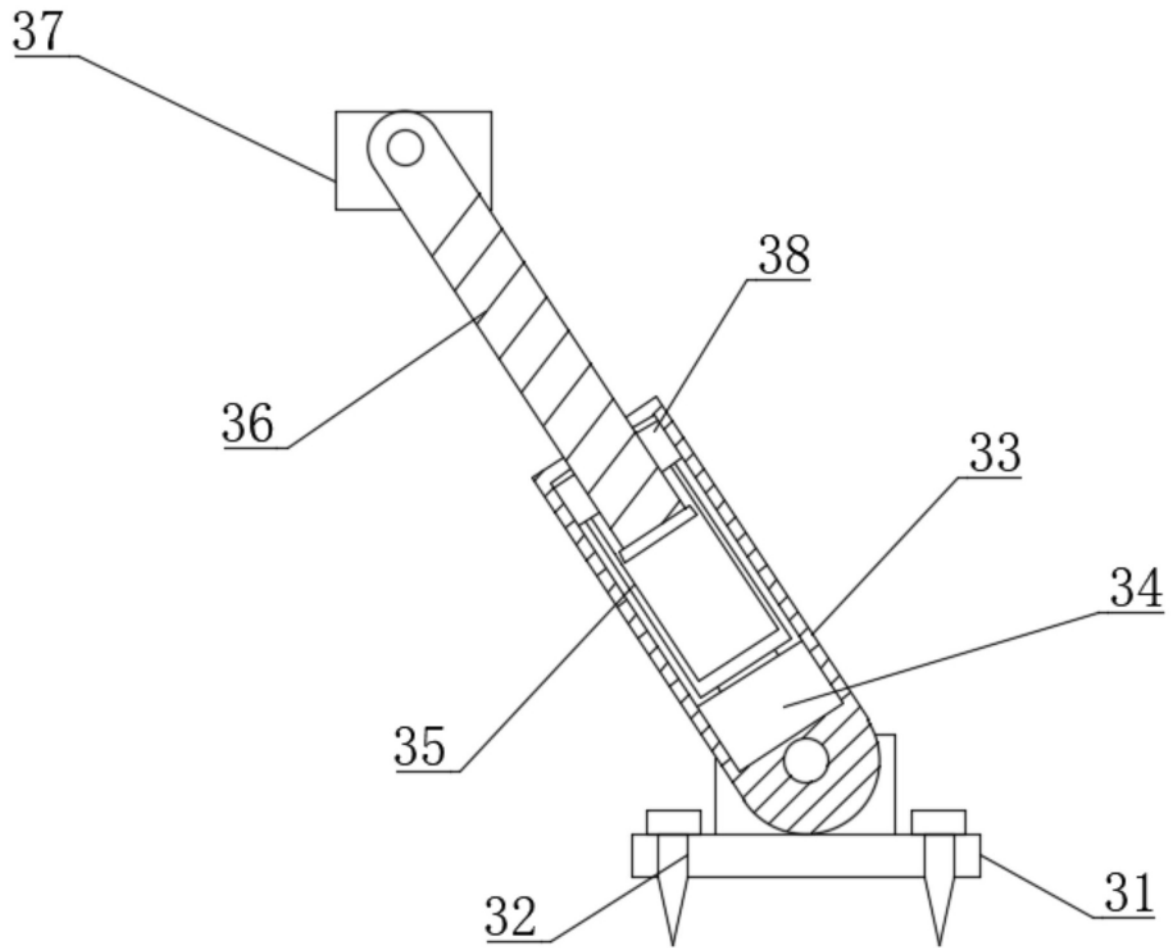


图4